

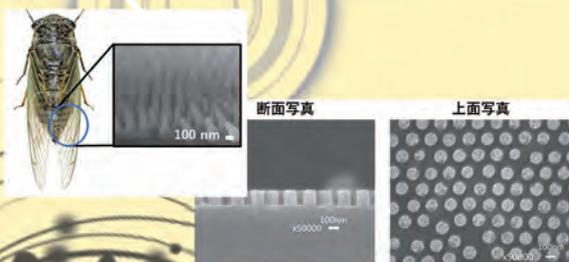
入場無料  
予約不要

2019年7月6日 (土)

# BIO MIMETICS

バイオミメティクス市民セミナー・対話篇

第91回 持続可能な社会とバイオミメティクスを考える  
その4 安心・安全、健康、医療



透明な翅を持つトンボやセミなどの翅の表面には目に見えないほど小さな凹凸が隙間なく並べられています。このような凹凸により、光の反射を無くし、樹木などの景色に溶け込むことができます。また、ハスの葉のように水をはじくことができるため、雨の中でも制限されることなく自由に飛ぶことができます。さらに、この構造には抗菌・殺菌作用があることがわかってきました。近年、薬剤耐性菌による感染症が原因で死亡する数が増加しており、化学的な作用ではない新しい抗菌材の開発が望まれています。昆虫の翅を模倣した新しい抗菌材は、構造のみの物理的な条件で細菌を殺すことができるため、薬剤耐性菌へも抗菌・殺菌作用が期待されます。講演では、これまでの研究で分かってきたことについて紹介したいと思います。

## ナノピタの開発

浜松医科大学 准教授

# 平川 聡史

ヒトは二足で歩行し、上肢の自由を獲得した数少ない動物の一つです。我々の手指は非常に発達し、日常生活に深く関わっています。

一方、人間の社会には高齢化が訪れ、ここ数十年で

我が国でも長寿が実現しました。

嬉しい結果の反面、再び医療や

福祉で対応すべき課題が生まれました。

がんの治療では抗がん剤が投与され

様々な副作用に苦しむことがあります。

手指にも副作用が現れることがあり

日常生活に深く影響を及ぼします。

例えば、指紋がなくなると物が

掴みにくくなりなり、ガラスの瓶を滑らせて

落としてしまいます。そこで、がん治療で

失われた手指の機能を補うことが

出来ないかと考え、患者向け手袋を開発しました。

昆虫やヤモリは、ガラスの表面を滑ることなく

歩行します。この理由は、脚の裏に繊毛が

あるからです。帝人フロンティアに

繊毛に似た形態を持つナノフロント®という

新素材生地があることをバイオミメティクス

研究開発によって知ることができました。

この繊維を応用したら、滑らない手袋を作ることが

出来るのではないかと、バイオミメティクスの視点から

生活に役立つ製品を医療社会に提供できるのでは

ないかと考え、帝人フロンティアと連携して

研究開発に取り組んで来ました。そして

患者用手袋“ナノピタ®”の開発に成功しました。

今回、このお話をしようと思います。



## セミの翅を模倣した 新しい抗菌材の開発

関西大学 教授

# 伊藤 健

主催：北海道大学総合博物館  
共催：高分子学会北海道支部  
北海道大学 電子科学研究所  
特定非営利活動法人バイオミメティクス推進協議会  
高分子学会バイオミメティクス研究会  
北海道大学総合博物館  
060-0810 札幌市北区北10条西8丁目  
問合せ先：TEL.011-706-2658 FAX.011-706-4029  
E-mail: museum-jimu@museum.hokudai.ac.jp

会場：北海道大学総合博物館 3階 北講義室(N308)  
札幌市北区北10条西8丁目  
時間：午後1時30分から午後3時30分

